Demostración.

¿ Es cierto que det(AB)=det(BA)

1. *det(AB) = det(BA)*

   Nota 1. *Hipotesís*

2. *det(AB) = det(A)det(B)*

   Teorema 2. *El determinante del producto de dos matrices es el producto de sus determinantes, es decir,*

   det(AB) = det(A)det(B)

3. *det(AB) = det(B)det(A)*

   Nota 3. *Por teorema explicado en el punto 2.*

4. *det(A)*

   Definición 4. *Sea* $A=[a_{ij}]$ *una matriz n * n. Definimos el determinante de A, que se escribe como det(A) o |A| como,*

   $det(A) = \sum (\pm) a_{1j1} a_{2j2} \ldots\ldots a_{njn}$

   de donde se concluye que det(A) es un real.

5. *det(B)*

   Definición 5. *Sea* $B=[b_{ij}]$ *una matriz n * n. Definimos el determinante de B, que se escribe como det(B) o |B| como,*

   $det(B) = \sum (\pm) b_{1j1} b_{2j2} \ldots\ldots b_{njn}$

   de donde se concluye que det(B) es un real.

6.

   Observación 6. *Si los determinantes son numeros reales se cumple que*

   $A * B = B * A$

7. *det(AB) = det(BA) = det(A)det(B) = det(B)det(A)*

   Axioma 7. *Propiedad de conmutatividad*

   $xy = yx$

8. *det(AB) = det(BA)*

   Nota 8. *Se cumple por el teorema de multiplicación de determinantes y por el axioma de cuerpo, propiedad conmutativa.* □